浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 城市复杂环境下非挤土静钻根植桩关键技术及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | 1. **主要知识产权目录：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 知识产权（标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 国家（地区） | 授权号（标准规范编号） | 授权（标准发布）日期 | 证书编号（标准规范批准发布部门） | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） |
| ① | 发明专利 | 测试静钻根植桩桩土接触面摩擦特性的试验装置及其方法 | 中国 | ZL 2019 1 0585516.X | 2023.11.07 | 第6470554号 | 浙江大学 | 周佳锦;龚晓南;黄晟 |
| ② | 发明专利 | 预应力混凝土异型桩用内外模双重壁体式钢模 | 中国 | ZL201210306659.0 | 2014.08.20 | 第1464497号 | 宁波中淳高科股份有限公司 | 张日红;邱风雷;长谷山国广;王树峰 |
| ③ | 发明专利 | プレテンション方式のプレストレスト既製杭の製造に用いられる端板及びその迅速接続方法 | 日本 | 特许第6147833号 | 2017.05.26 | 特许第6147833号 | 宁波中淳高科股份有限公司 | 严天龙；张日红；王树峰、穆增涛；邱风雷；向安乐 |
| ④ | 发明专利 | 基桩施工方法 | 中国 | ZL201110225964.2 | 2015.12.16 | 第1884483号 | 宁波中淳桩基工程技术有限公司 | 邱风雷;张日红;王树峰;陈洪雨 |
| ⑤ | 发明专利 | 杭端に空洞が存在することによる杭基礎の軸受性能への影響をシミュレーションする試験装置及び試験方法 | 日本 | 特许第7236781号 | 2023.03.02 | 特许第7236781号 | 浙江大学 | 周佳锦；俞建霖，龚晓南 |

**2.代表性论文专著目录：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作 者 | 论文专著名称/刊物 | 年卷页码 | 发表时间（年、月） |
| ① | 龚晓南、李耀良、张日红 | 桩基工程手册/ 中国建筑工业出版社 | 第9章：478-493 | 2015-07 |
| ② | Zhou Jiajin, Wang Kuihua, Gong Xiaonan, Zhang Rihong. | Bearing capacity and load transfer mechanism of a static drill rooted nodular pile in soft soil areas. | Journal of Zhejiang University-Science A(Applied Physics & Engineering) | 2013-10 |
| ③ | Zhou Jiajin, Yu Jianlin, Gong Xiaonan, M. Hesham El Naggar, Zhang Rihong  | The effect of cemented soil strength on the frictional capacity of precast concretepile-cemented soil interface | Acta Geotechnica | 2020-03 |
| ④ | Zhou Jiajin, Gong Xiaonan, Wang Kuihua, Zhang Ri-hong, & Yan Jiajia  | Testing and modeling the behavior of pre-bored grouting planted piles under compression and tension.  | Acta Geotechnica | 2017-04 |
| ⑤ | Ling Zao，Wang Weidong, Wu Jiangbin, Huang Maosong, Yuang Junyu  | Shaft resistance of pre-bored precast piles in Shanghai clay | Proceedings of the Institution of Civil Engineers – Geotechnical Engineering | 2019-03 |

 |
| 主要完成人 | 张日红，排名1，教授级高工，宁波中淳高科股份有限公司；龚晓南，排名2，教授/工程院院士，浙江大学；周佳锦，排名3，研究员，浙江大学；王卫东，排名4，教授级高工，华东建筑设计研究院有限公司；严天龙，排名5，高级工程师，上海中淳高科桩业有限公司；杨 军，排名6，研究员，清华大学；干 钢，排名7，研究员，浙江大学建筑设计研究院有限公司；宋二祥，排名8，教授，清华大学；王奎华，排名9，教授，浙江大学；吴江斌，排名10，教授级高工，华东建筑设计研究院有限公司；吴才德，排名11，教授级高工，7.浙江华展研究设计院股份有限公司；邱风雷，排名12，高级经济师，宁波中淳高科股份有限公司；陈洪雨，排名13，高级工程师，宁波中淳桩基工程技术有限公司。 |
| 主要完成单位 | 1. 宁波中淳高科股份有限公司
2. 浙江大学
3. 华东建筑设计研究院有限公司
4. 清华大学
5. 浙江大学建筑设计研究院有限公司
6. 宁波中淳桩基工程技术有限公司
7. 浙江华展研究设计院股份有限公司
8. 上海中淳高科桩业有限公司
 |
| 提名单位 | 宁波市人民政府 |
| 提名意见 | 该项目针对我国新型城镇化建设和新型基础设施建设的迫切要求，并结合建筑土木行业绿色、低碳转型，高质量发展的国情，经过20年科技攻关，开创了我国基础工程领域植入式新桩型——非挤土静钻根植桩。系统开展了非挤土静钻根植桩理论、关键技术和工程应用研究，突破了城市复杂环境下预制桩施工环境影响控制的技术瓶颈，从源头上解决了灌注桩资源消耗大、泥浆排放污染环境的行业难题，引领了桩基行业向植入式桩基的创新驱动发展，推动了桩基工程的绿色、低碳转型。编写了相关的地方和行业标准，形成了完整的工程应用体系，并在大量工程中得到了成功应用，经济、社会和环境效益显著。项目研究成果为非挤土静钻根植桩的应用提供了理论支撑和技术保障，填补了施工低环境影响、无污染物排放的高承载力桩基的空白，开创了适用于城市复杂环境下的低碳、高承载力、环境低影响的植入式桩基类型，引领了桩基行业转型升级的发展方向，使我国桩基的理论研究、生产和建造技术处于世界先进水平，对促进我国建筑土木行业低碳环保转型、高端智能制造发展及中国建造强国战略的实现具有重要推动作用。研究成果入选国家重点新产品（2013年）、“一带一路”重点产品、装备及技术服务推荐目录”（2020年）、国家级制造业单项冠军产品（2022年）、国家生态环境部环境发展中心《“无废城市”建设先进适用技术目录》（2023年），获得2021年度宁波市科技进步一等奖。拟提名该成果为2023年浙江省科学技术进步奖一等奖 |